



Attorney Docket No. 59762 (47137)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANTS	Orwar, et al.	EXAMINER:	Weber, Jon P.
U.S.S.N.:	09/996,559	GROUP:	1651
FILED:	November 20, 2001	Conf. No.	3828
FOR:	METHOD AND APPARATUS FOR MANIPULATION OF CELLS AND CELL-LIKE STRUCTURES USING FOCUSED ELECTRIC FIELDS IN MICROFLUIDIC SYSTEMS AND USE THEREOF		

Mail Stop: Amendment  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**DECLARATION UNDER 37 C.F.R. §1.131**

Dear Sir:

1. We Owe Orwar, Mattias Karlsson, Daniel Chiu, Annette Stromberg, and Anders Karlsson, are co-inventors of the above-identified application assigned to Collectricon.
2. Prior to November 30, 2000, we had conceived of and reduced to practice methods for the electromanipulation of at least one cell or cell-like structure having cell-like membranes.
3. Prior to November 30, 2000, such methods and the chips for carrying out the electromanipulation were made and/or reduced to practice. As evidence thereof, attached as Exhibit 1 are selected portions of a laboratory notebook showing the conception and reduction to practice of the subject matter of the above-identified application. The laboratory notebooks attached as Exhibit 1 memorialize the reduction to practice of the methods, and the actual

experimental work disclosed therein was performed, prior to November 30, 2000.

4. We hereby declare that all statements made herein of our own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title XVIII of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issuing thereon.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Owe Orwar

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Mattias Karlsson

\_\_\_\_\_  
Date

May 18, 2005

\_\_\_\_\_  
Daniel Chitt

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Annette Stromberg

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Anders Karlsson



Attorney Docket No. 59762 (47137)

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

APPLICANTS	Orwar, et al.	EXAMINER:	Weber, Jon P.
U.S.S.N.:	09/996,559	GROUP:	1651
FILED:	November 20, 2001	Conf. No.	3828
FOR:	METHOD AND APPARATUS FOR MANIPULATION OF CELLS AND CELL-LIKE STRUCTURES USING FOCUSED ELECTRIC FIELDS IN MICROFLUIDIC SYSTEMS AND USE THEREOF		

Mail Stop: Amendment  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**DECLARATION UNDER 37 C.F.R. §1.131**


Dear Sir:

1. We Owe Orwar, Mattias Karlsson, Daniel Chiu, Annette Stromberg, and Anders Karlsson, are co-inventors of the above-identified application assigned to Cellectricon.
2. Prior to November 30, 2000, we had conceived of and reduced to practice methods for the electromanipulation of at least one cell or cell-like structure having cell-like membranes.
3. Prior to November 30, 2000, such methods and the chips for carrying out the electromanipulation were made and/or reduced to practice. As evidence thereof, attached as Exhibit 1 are selected portions of a laboratory notebook showing the conception and reduction to practice of the subject matter of the above-identified application. The laboratory notebooks attached as Exhibit 1 memorialize the reduction to practice of the methods, and the actual


experimental work disclosed therein was performed, prior to November 30, 2000.

4. We hereby declare that all statements made herein of our own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title XVIII of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issuing thereon.

May 19<sup>th</sup> 2005  
Date

  
Owe Orwar

Date May 20<sup>th</sup> 2005

  
Mattias Karlsson

Date \_\_\_\_\_

---

Daniel Chiu

2005-05-27  
Date

Annette Stromberg

28/5-05

---

Date

  
Anders Karlsson

Principbess.



glas från smält porsben-  
pipett.

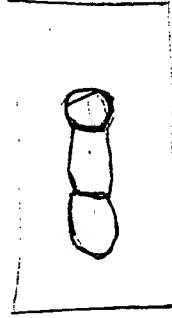
Ny teknik

Principen sammanfattas dock  
använd blister (Karlssons)  
eller supralim.  
Först buffert sedan  
residens i ena behållaren.  
Före flödet i andra behållaren.  
där inget i kapillären  
båda dimensionerna.

50/150  
Principen sammanfattas dock  
använd blister (Karlssons)  
eller supralim.  
Först buffert sedan  
residens i ena behållaren.  
Före flödet i andra behållaren.  
där inget i kapillären  
båda dimensionerna.

Princip 6

Samma Princip dock  
mindre kapillärer, därigenom  
kan 50/150  
Testa att låta behållarnas  
botten med buffert för att  
minimera flöden. Helst beraka  
kapillärer (5-7 mm)



eller liknande

Principen sammanfattas dock  
använd blister (Karlssons)  
eller supralim.  
Först buffert sedan  
residens i ena behållaren.  
Före flödet i andra behållaren.  
där inget i kapillären  
båda dimensionerna.

50/150  
Principen sammanfattas dock  
använd blister (Karlssons)  
eller supralim.  
Först buffert sedan  
residens i ena behållaren.  
Före flödet i andra behållaren.  
där inget i kapillären  
båda dimensionerna.

# kr + laser

1. Stäng av Power tills den röda lampen på knappen blinkar

2. Tryck på currentknappen (skruv ned current till lampen på knappen blinkar)

3. Tryck på off-knappen (vid till nyckeln till off (LS))  
Stäng av hörselningen (vid sid dären på

4. Låt cabnet svara löst  
5. Smulsk stäng sedan av vaktet

Att fylla kapslarna - ska inte vara några problem, balansera eller fyll botten.

Life with laser

fyll kapslarna  
håll, fyll  
botten av  
sedan låt  
skruvskruv bryg  
ut på smulsk  
sedan och  
hjälps till genom  
att dräppa i  
utskottet av  
linnigt så fyller  
kapslarna ut de  
utskottet rinner  
när kapslarna  
och så rent  
botten

Försök att flytta vesiklar

i kapillären

Lita för liten kapillär

1a lite större kapillär

10-15  $\mu$ m i innerdiameten

Färska vesiklar är bränt

långt lagor så att det är lätt

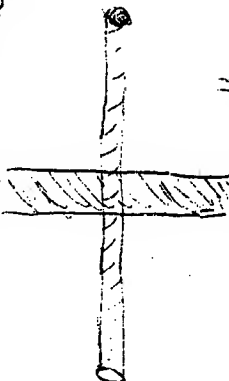
att fokusera i samma

när som kapillären

Effekt 1100 ~~W~~  $\rightarrow$  1250?

Korta stråkar helt  $< 5$  mm

Tunt linlager i båda x- och z-led



Testa att fylla med luft, sedan suga bort bufferten och sätta till vesiklar.

Testa även frysning för att se om koll på den man gör lit brist.

191

Optical Tweezers: A new tool for biophysics  
Steven M. Block  
Noninvasive techniques in Cell Biology; 375-402

Ben Lasic och experiment, gamla lab försäkrigt.

Observation of a single-beam gradient force optical trap for dielectric particles

Morgan scattering and gradient forces. Mic och Parleighpartikel

Optical levitation by radiation pressure  
A. Ashkin, Physica Letters 16, 19 m.s

A. Ashkin and J. M. Dziedzic  
Phys. Rev. Lett. 41, 556

Enskilt att klippa vesiklar.

PK- vesiklar skidas

kapillären fyllas med

buffert samtidigt som ena

sidan så att det ligger

anslutna sedan

blåslet men

för att stabilisera

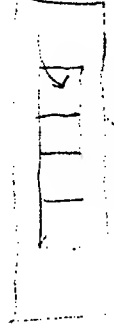
kapillären

flödet genom

ett lag sattes

vesiklar till den högra

kammaren



Två rör ligger fortfarande

ett litet flöde genom

kapillären vilket gjorde att

högsta vesiklar (små) drog igen

den lilla kapillären i Rör 1

15 min

PK- vesiklar fängades med

en upblåst korg (MCPA-lös)

och (MCPA-lös) i hög koncentration

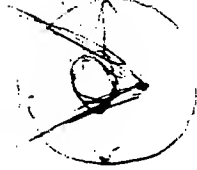
Fokus lades i mitten av kapillären men detta skapade problem då vesikeln fängdes i en potentialgräns som låg närmare fokus.

Detta gjorde att även små rökstreck resulterade i att vesikeln lossade i väggarna vilket inte gick att se eftersom fokus gjordes off focus. Vesikeln från väggarna men låga gick inte för mittet



genom mittet

låg (fokus)



men fängdes i ~~xy-led~~ y-led







1.  $\text{H}_2\text{O}$  buffert  
 2.  $\text{H}_2\text{O}$  stann, tag 10.10  
 $n = C \cdot V = 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10^{-5} \text{ mol}$

~~$V = \frac{n}{C}$~~   
 ~~$V = \frac{1 \cdot 10^{-5}}{1 \cdot 10^{-6}}$~~   
 ~~$V = 10^{-5} / 10^{-6} = 10^{-5+6} = 10^{-1} = 0.1$~~

~~$10^{-5} / 10^{-6} = 10^{-5+6} = 10^{-1} = 0.1$~~   
 ~~$10^{-5} / 10^{-6} = 10^{-5+6} = 10^{-1} = 0.1$~~

~~$V = \frac{n}{C}$~~   
 ~~$V = \frac{1 \cdot 10^{-5}}{1 \cdot 10^{-6}}$~~   
 ~~$V = 10^{-5} / 10^{-6} = 10^{-5+6} = 10^{-1} = 0.1$~~

$1 \cdot 10^{-5} / 10^{-6} = 1 \cdot 10^{-5+6} = 1 \cdot 10^{-1} = 0.1 \text{ mol}$

~~$V = \frac{n}{C}$~~   
 ~~$V = \frac{1 \cdot 10^{-5}}{1 \cdot 10^{-6}}$~~   
 ~~$V = 10^{-5} / 10^{-6} = 10^{-5+6} = 10^{-1} = 0.1$~~

$V = \frac{n}{C} = \frac{1 \cdot 10^{-5}}{1 \cdot 10^{-6}} = 1 \cdot 10^{-5+6} = 1 \cdot 10^{-1} = 0.1 \text{ mol}$

Går vesiklar i budda  
 ser till  
 Salt buffert i kapillaren och  
 vill sedan vesiklar på var sin  
 sida av kapillaren.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Försök  
Tvärlinjen förslutningskrets  
gjordes i mikroskop  
30  $\mu$ l MeOH, 110  $\mu$ l CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>  
3  $\mu$ l lipid och 1 ml buffert  
, som bestod av 10 mM Hepes  
och 140 mM NaCl +

i ena kallet.  
20 mM CaCl<sub>2</sub>  
och i andra kallet  
162 mM EGTA, 626 mM EOTA  
och 10 mM Fluo-3.  
Båda buffertarna hade pH 7,2.

Kapillärplattan som användes under  
viktes och fylltes med  
10 mM Hepes, 140 mM NaCl-buffert  
där pH 7,4.  
Laddning gjordes först av  
(Ca<sup>2+</sup>)  
och sedan användades den  
för att fylla (se video) (se video)  
och sedan fyllas vesiklarna med



Uppgäts del lite där  
 kapillaren för vägen för  
 en av elektroderna.  
 Plattan flyttas där lite  
 och elektroderna kom fram dock  
 användas för lång  
 Beredningen skall man använda  
 av det 0,01x...ms och  
 då kan man använda högre  
 spänning - säg 40 V des 10x4.  
 (Se video Anders)

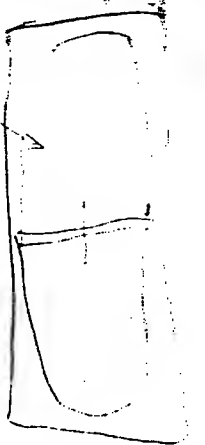
$$D = 2,8 \cdot 10^{-6} \text{ cm}^2/\text{s}$$

$$1 \text{ cm}^2 = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow D = 2,8 \cdot 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$$

$$\Rightarrow D \rightarrow \sqrt{\frac{6k_B T}{m}}$$

Berende på T och m behövs  
 för att räkna med givande  
 på en symmetri, substruktmassa  
 och temperatur berendet som  
 även skall undersökas experimentellt



Uterus  
 vagina  
 cervix

in lumen

Endometrium  
 med blod  
 kapillärer  
 genom att  
 utströma  
 ren vätska  
 Denna vätska  
 innehåller  
 i den fyller  
 kammarer  
 men inte  
 sedan  
 utströms  
 i den  
 största  
 myddel  
 den enda

1. begäran efter  
 hjälp  
 vid en olycka eller  
 i en nödsituation  
 osv. Dock förutsatt att  
 flera på marknaden  
 inte har samma  
 möjlighet att  
 göra detta. (Förutsatt att  
 man har tillräckligt med  
 pengar)

2. att man har ganska mycket och  
 man kan göra ganska mycket  
 pengar.

Den som har mycket  
 pengar och gör ganska  
 mycket pengar.

Låt oss säga att vi har  
 en mängd pengar för  
 att köpa aktier i  
 en fond. Vi kan  
 också köpa aktier i  
 en fond som har  
 en annan typ av  
 aktier. Detta kan  
 vara en bra idé om  
 man vill diversifiera  
 sin portfölj.

Enligt detta kan vi  
 jämföra dessa resultat med  
 resultaten för de  
 olika fonderna.

Vid en radie på respektive  
 173,2 nm gäller  
 att antalet kollisioner  
 per sekund är

$$N_{SV} = \frac{3}{\pi} \sqrt{\frac{2\pi}{\lambda}}$$

$$= \frac{3}{173,2 \cdot 10^{-9}} \sqrt{\frac{2\pi}{1,885 \cdot 10^{-23} \cdot 298,15}}$$

$$= \frac{3}{173,2 \cdot 10^{-9}} \sqrt{\frac{2\pi}{1,885 \cdot 10^{-23} \cdot 298,15}}$$



Enzymsubstanser i blodet

vidning

175 ml enzymsubstans

70 ml substans

späddes till 1 ml och användes

i en buffertlösning i

midje. w. vesiklar



en buffert  
späddes i först  
därpå med  
kapillaren

På efter fylning till en viss nivå  
fylld en kapillär buffertlösning  
med ganska mycket buffert.

Sådan fyllde den andra kapillären  
genom att sätta en kloss som

stängde av kapilläröppningen och  
sådan fyllde den tredje med

en buffertlösning tillsats lös

lösning med vesiklar - lösning

lösning fyllas sedan i "

lösning till den rena vatten

Sedan förskötes att föres ut  
 värdet i kapillären men  
 del av luftare ut samma fart  
 dem på basidan av kapillären  
 Detta (cyklades några gånger  
 och fluorescensen mättes från  
 vesikeln. (se apert 1 →)

→ Minska kapillarlängden och  
 få öppningarna bra

3000 dt  
 4.5000 subtt  
 total 3.10<sup>-8</sup>  
 1.38 10<sup>-8</sup> m

Plotlabel → text "u" "u"  
 Axislabel → {x, y, z}  
 Axes Edge → {{1, 1, 1}, {2, 2, 2}}

Show [Graphics3D] [Defer, post...]

NR = 9009  
 407

Radice 51,96 nm

HSR = 399.16<sup>-9</sup>

(total = 6.10<sup>-8</sup> s)

5.10<sup>-8</sup> s

5.10<sup>-8</sup> dt

5.10<sup>-8</sup> dt (dt = 4.10<sup>-10</sup>)

(total = 1.2.10<sup>-6</sup> s)

# Lab. 1

Allgöra

Titta på kapillärerna - öppningsarna  
framförallt och sedan lumen  
speckad på 101-4 där lumen lagts

lägg på lager  
Titta på lumen kapillärerna för och  
vilken dimension de har speckad  
de dragna kapillärerna.

Nya dragna kapillärer

Titta på dimension - Jfr 50/1500  
och andra dragna kapillärer.

Titta hur speckarna ser ut efter

värmningen.

för linplattor - ansluten i ett

bildskärm.

Undersök som fört.

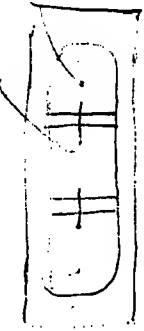
Utmått

bildskärm

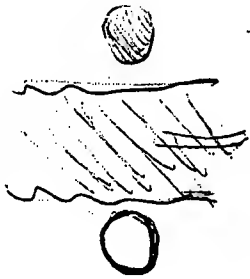
ansluten helt  
samt rändad  
speckad, lumen  
färdig.

tre kammarer -  
vänsterrör  
västerrör

i två kammarer - vänsterrör västerrör



Dio införgade  
vesiklar



ej i kontakt



i kontakt



Den buffert (utan Dio mm) i  
mittersk behållaren. Skapa mittersk  
till vesikelbehållarna genom att  
börja att fylla den mitterska  
förstärkt och sedan fylla  
vesikelbehållaren vid sidan med  
Dio-införgade vesiklar. Först fylls  
den med lite ren buffert (ej  
att försäkra sig om att kapillaren

fylls och att sprida ut  
preparationen lite grann

me vaska av i de övriga  
behållarna.



linbärre

Tag vesikel från Dio-behållaren  
, dra i genom kapillaren - först  
på ytan och hänga en  
vanlig vesikel från denna  
behållare eller en annan.

Placera bredvid varandra (dock  
ej precis bredvid)

Tag flaresansbild och vänlig  
viden bild. Kan även göras i  
kapillaren? (Nåta illustration börjansbild (foto).  
Såll vara vandra i kontakt)

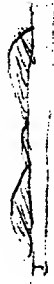
Dig förs över till den andra  
vesikeln.

Tag vänlig videnbild och  
flaresansbild

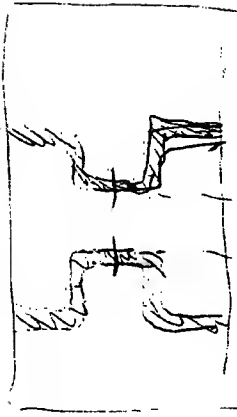
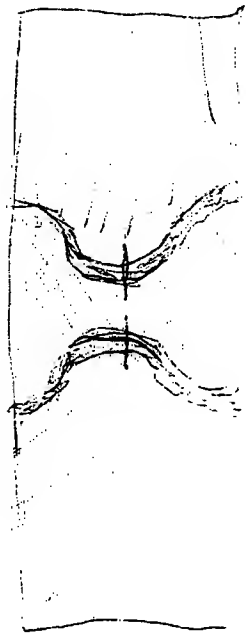
Placera om det behövs.

Aha? kopplades gör till att  
fylla  
2 kamrars tankarna fungerar  
bra att fylla med mycket  
vatten några med lite för  
lång timmer i  
fruktansvärt smek tenn  
Mittentarmen blir lite för  
tjock / svart att fylla med  
mycket vatten. De yttre fylls  
med mycket isbitet.

David is better



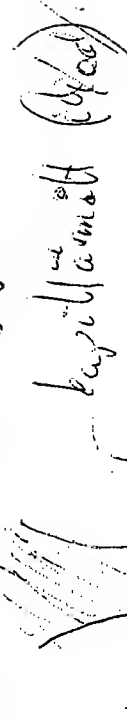
elles  
liknande



11/11/11

your  
best  
wishes  
and  
affection

Fyll vänster (först bapillan)  
 till bredden. Fyll höger (tills  
 bapillan ligger under en bänne.  
 Helt så lite möjligt.



kapitel 11

Täckglas

1, 4, 6, 11, 13

3 kammar, c

1. esterande 2 kammarer, c

3, 5, 9 har dubbelkammarer

Kanaler

1. Rada kanalerna ser bra ut.

2. Ser bra ut

3. Rada, ser bra ut (en lite bredare)

4. Höger bra. Väster, limbanter ut  
ser ut att sammanfalla med  
kapillärspinnigerna.

5. Rada bra i smal limkant?

6. Den med bubbla i limkant, ej syns rätt?

7. Den andra bra.

8. Ser bra ut, lite skräp på ena  
kapillärsecken.

9. Ser bra ut.

10. En ser bra ut, den andra  
ser ut att vara i genskapad i  
en kapillärspinnig.

10. Båda ses bra ut.
11. Båda ses bra ut.
12. Ses bra ut. ena öppningen  
se lite konstigt ut.
13. Båda bra. en öppning lite dålig
14. Ses lite konstigt ut. Limkant som  
sammansätter med kapilläröppning.

Testa 3 kammarstrukturen  
Svårt att fylla, nr 11 testades

Tvåkammar  
8 - svårt att fylla, testas om senare  
2 - kap. fylls, barriär håller  
3 - båda kapillärerna fylls men  
limbarriären är lite låg och  
smal på vissa ställen vilket  
gör fyllningen svårare, dock

5 - om möjligt  
S - Båda kapillärerna fylls bra  
lite dåligt limbarriären men  
det går att fylla (med hjälp)

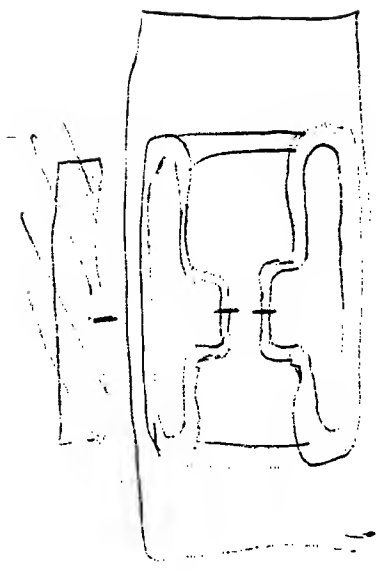
7. Kapillären fylls bra,  
barriären ser ut att hålla  
bra.

3. Omgått senare

9. Kapillärerna fylls bra, även  
den lite dåliga barriären  
håller bra.

10. Båda kapillärerna fylls bra och  
barriären håller och fyllningen  
är konstigt

12. Båda kapillärerna fylls bra och  
barriären håller även här.



De flesta  
 unger  
 och lite  
 blott ~ 140-150 od / 35-50 i år

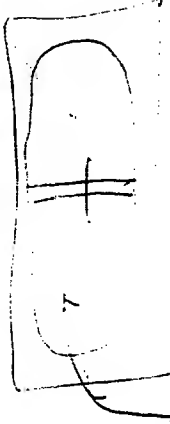
Expositionen  
 samma  
 mindre innerdiametern

Expositionen

Expositionen

De flesta  
 unger  
 och lite  
 blott ~ 140-150 od / 35-50 i år

Serier till Ulla 12. Luft



Fluorescenslösning

Måttning 1: Fön bärjan

Koll 1 efter ~15 min

Vid lapptas fäns inget fluorescens

på flödet in från den runda

kanalen

Fluorescens i restande delen

av bagaren.

b genomskärning



Expositionen  
 samma  
 mindre innerdiametern



Metod 2: 3-40 ml  
 Fortfarande stabilt (lök).  
 Ingen frysning i den  
 rena buffertkammaren  
 ⇒ ingen vätska och diffusion  
 i en buffertkammare

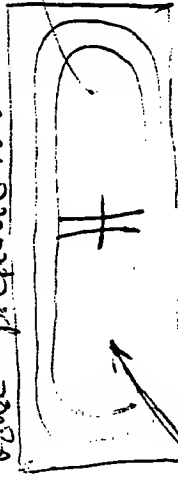
## Försök

### Diovesitlar.

Vanlig preparation eller interperparation  
 200  $\mu$ l MeOH + 780  $\mu$ l CHCl<sub>3</sub> + 20  $\mu$ l  
 lipid + 7 ml buffert  
 30  $\mu$ l + 110  $\mu$ l CHCl<sub>3</sub> + 3  $\mu$ l lipid  
 + 1 ml buffert.

Dio löses i organiska lösningen  
 dvs + spec Dio 4-6  $\mu$ l lösning.

Källa preparatet med K<sub>2</sub> laser



fyll kapillär  
 frys, sedan  
 botten och  
 lite mer  
 smidde

2. Fyll sedan med ren buffert  
 även i den andra kammaren  
 så att kapillären döljer täck bara  
 botten.

3. Fyll i samma behållare med  
 högkoncentrerad Diovesitelpreparation.

4. Försök att få mer (cytotoxin)  
 buffertlösning i den rena behållaren.

### 5. ~~Att göra~~ MOPA-lasern.

5. Att göra MOPA-lasern.

5. Att göra fina vesiklar  
 och försök att transportera

dessas igenom till den rena  
 buffertkammaren.

6. Sätt till varliga vesiklar till  
 den rena behållaren.

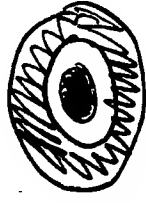
7. Länga vesiklar och drag dess  
 till Dio-vesikeln och försök  
 att göra fusion.

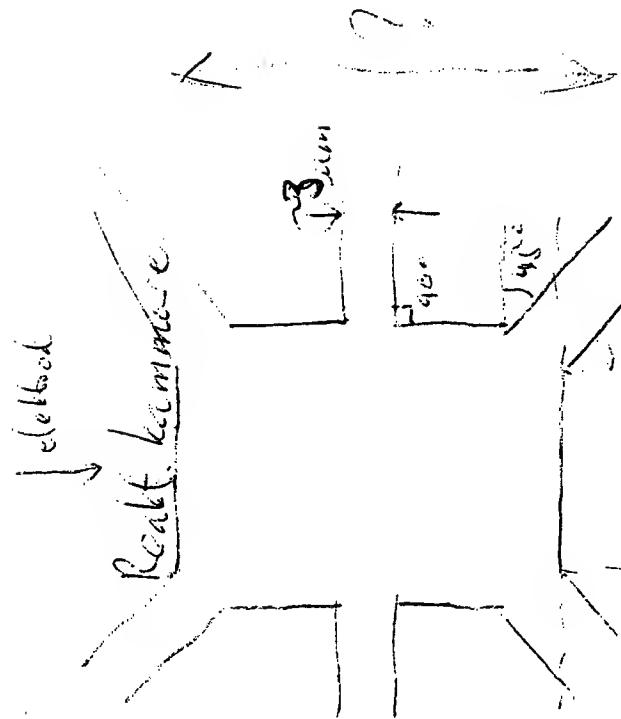
Rande latere, men life  
 kringlyare ide.



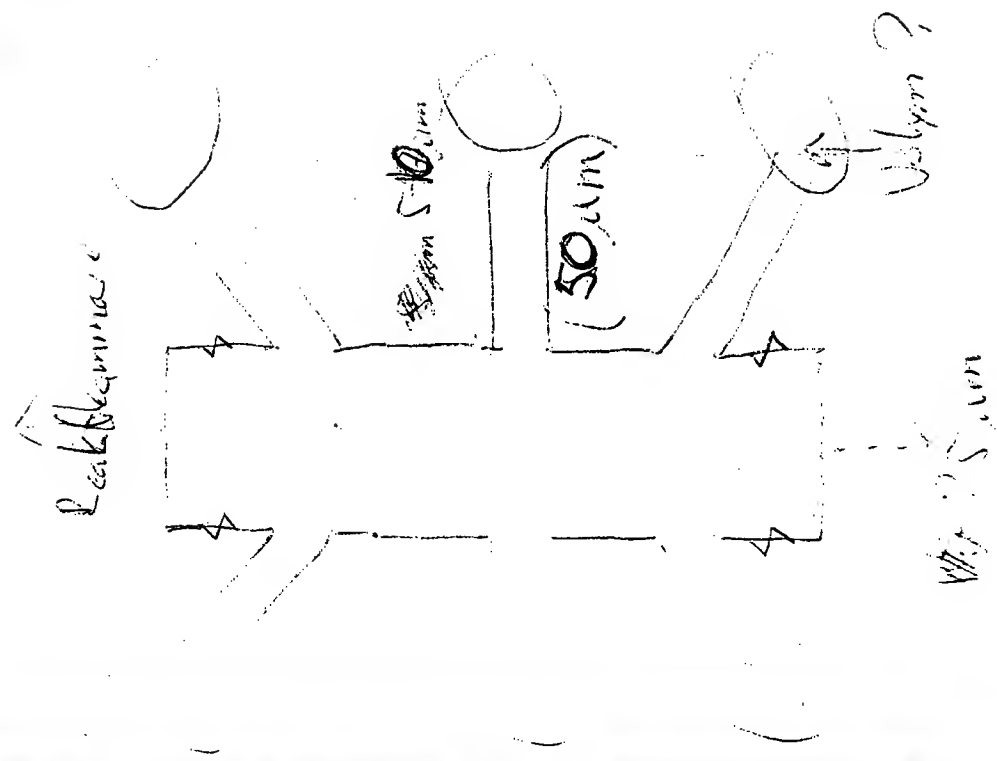
delicata ~~glaset~~ glaset  
 vill höger och vänster kammare  
 i denna ordning  
 för att de immobilisera varandra  
 varandra på väntas behållas  
 glaset. Jag börjar avlösning  
 i ett steg. Kan bli  
 immobilisering.  
 Fyll sedan kammare med  
 vatten igen. Denna gång med  
 mer vatten. Glaset (i nedligger  
 kammaren i ett i kammaren  
 fylls med vatten i en  
 med Dio vatten.  
 kammaren. Det är samma (i en  
 vatten (i vatten i en

immobiliseras bredvid en  
 vatten vesikel.  
 Fusion följ-



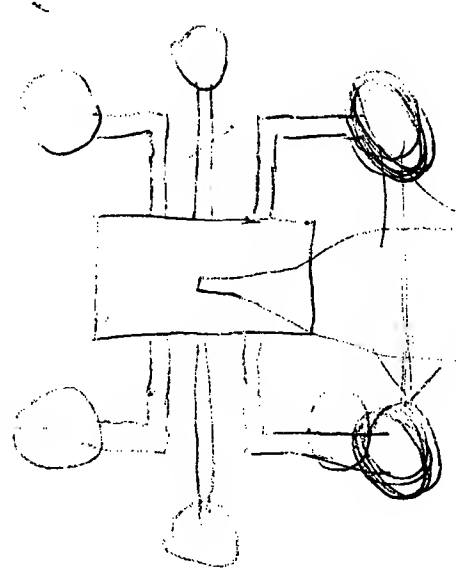


Problemlösung  
Circuitanalyse oder Systemanalyse?

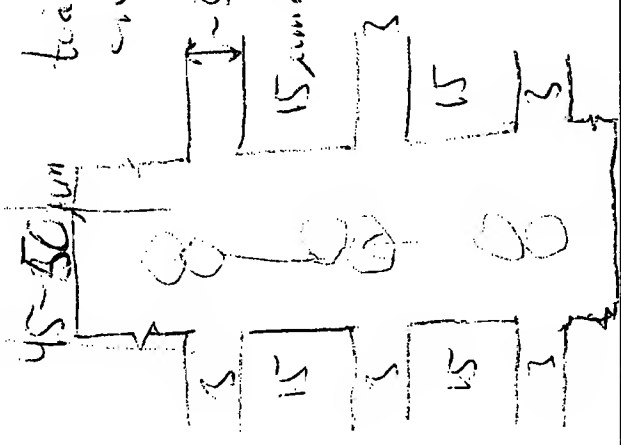


①

Först underlatta för flyttning av  
 visiblar, använd ej 45° vinkel  
 , enbart vinkel  
 vinkel



45-50 mm två vinkel bilar  
 en ställe, där  
 en bredare vinkel,  
 15 mm - 5 mm  
 15 mm - 20 mm

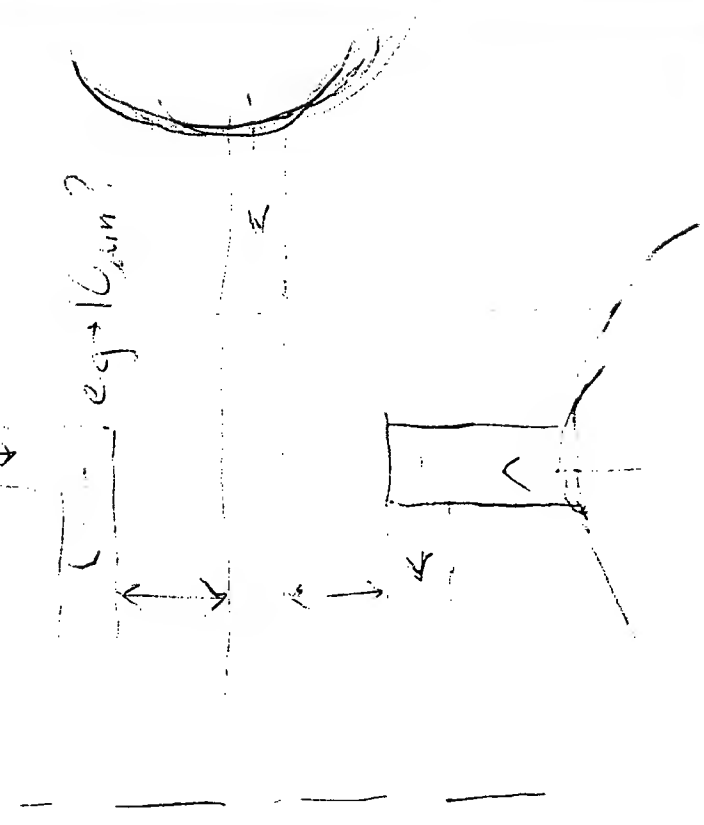


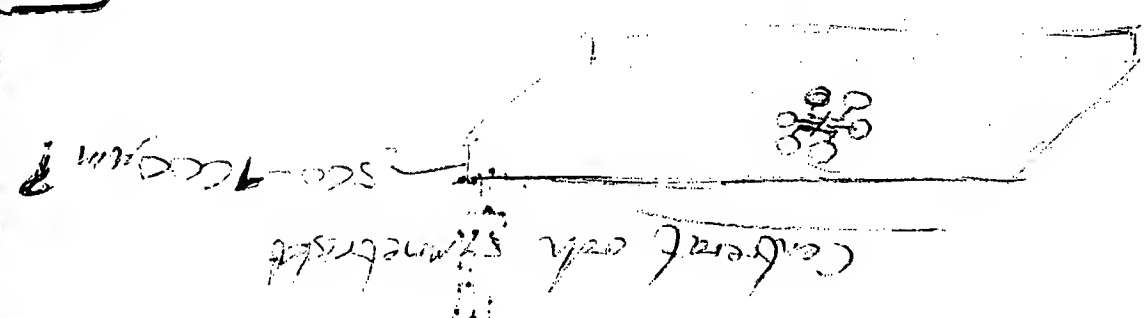
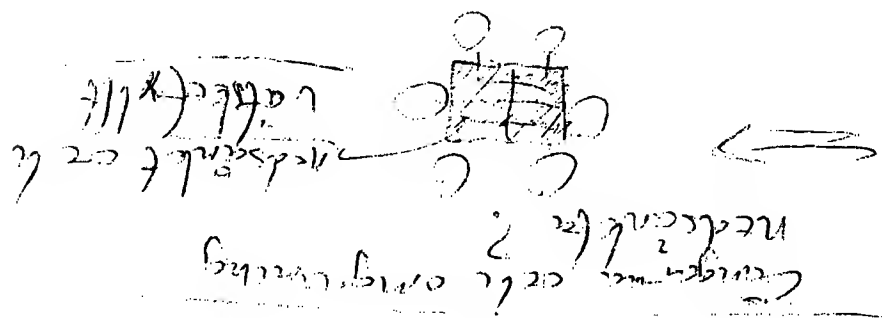
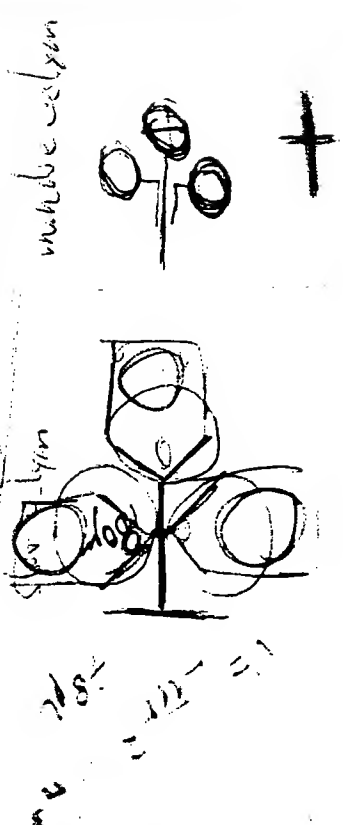
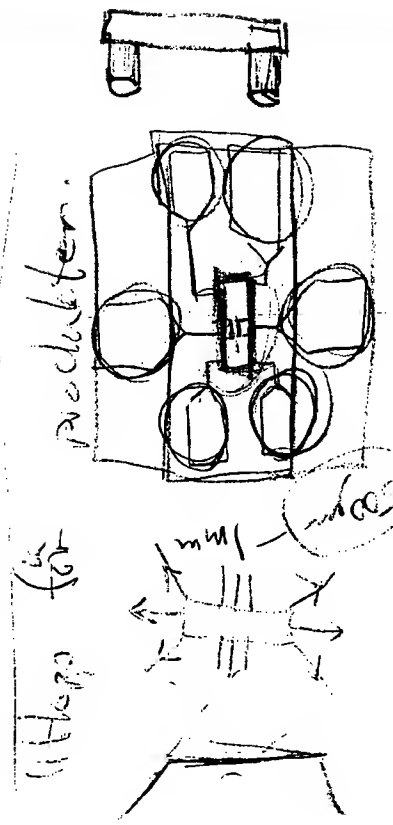
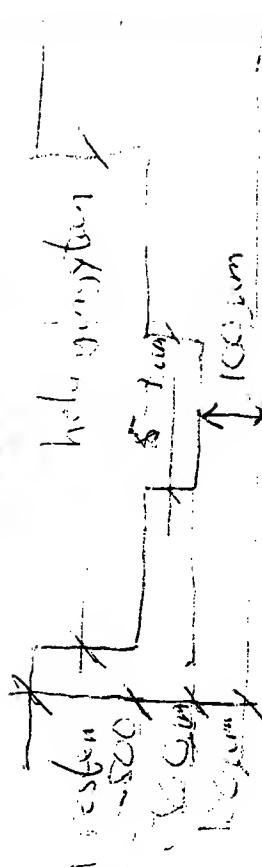
U-bogen?

höjd 400-900 mm beroende  
 på plattans tjocklek

längd?  
 symmetrisk  
 liggande

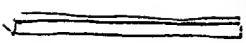
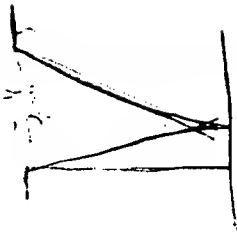
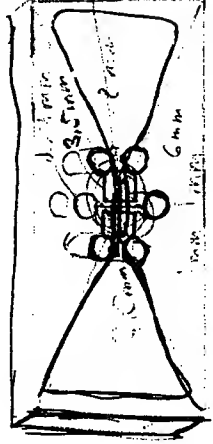
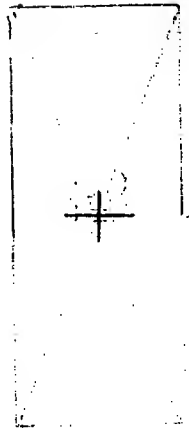
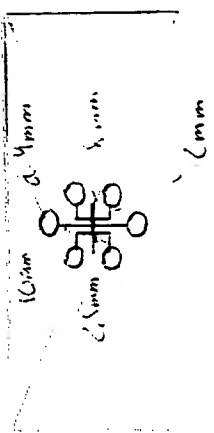
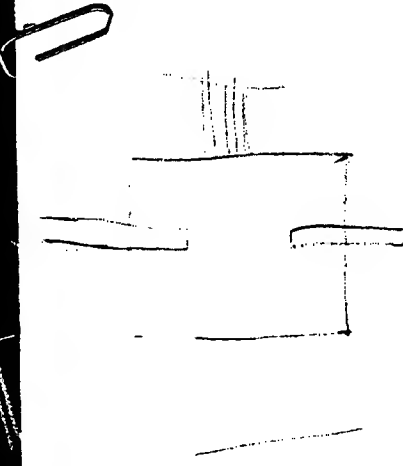
eg 16 mm?





Större bredd  
vackert kaval ?

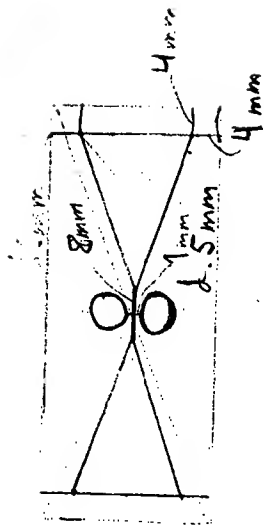
Med elchering



Vackert kaval bredd 100  $\mu$ m

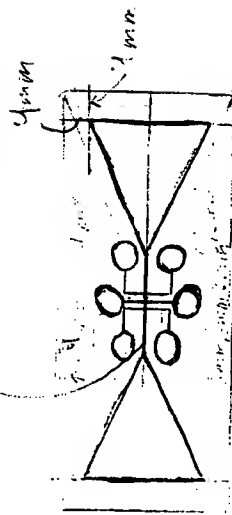
Ove  
Tea fairslag  
större vaskel-  
behållare på  
den övre  
me-  
solum

Obryt-fas 60x24mm  
Godis-pöcker 500-1000µm



Helt stål tankar i behållare  
ca 100µm under sig.

7mm från ryggen i vaskel-pöcker



ca 100µm under sig

Försk 1

En kapillär av dimensionen 50/150 gjordes  
ordning genom att  
brända bort polymerisatet.  
De lades i ~ 400 ml  
metanol och en  
dropp eller 3-4 ml vatten  
lades mellan kapillärerna.  
Av kapillärkonflikten  
såg vattenkroppen runt och  
längs kapillärerna i flask/hög  
hänsta snabbt

Försk för

11. mars 1968

En minuter buffer behållare  
1 min att på vatten kapillärstut  
10-15 ml Hepesbuffer.

1 min utlösningstid ~ 35 min

1 min vatten i

1 min vatten i

1 min vatten i kapillärerna  
1 min vatten i kapillärerna



Puffa i ena runda  
 av diam. 5/150.  
 Puffim med 5a höjstskallarna.  
 18-20ul i runda buffeterna.  
 Lång utbuktningstal 35-40 mm.  
 Piffullungar hade vesiklar  
 och buffet fungerade.  
 Dock fortfarande problem  
 med kapillärkraft vid suckarna  
 om kapillärerna.  
 Vid utbuktning bildas  
 kruskallar fort och de sätter  
 senare fanns i buffeterna

ACPT-laser 100x 30

Testa och dra 50  
 kapillärer till smälare

Första 4  
 Dingen kapillär  
 Lång. Buffet först i  
 grunden andra sedan  
 vesiklar i andra änden.

Granska Urd  
 Doch (bild) i bäljan rent  
 kapillären och även i kapillären.  
 Detta gjorde att stora  
 vesiklar drogs in akromatiskt  
 genom kapillären.  
 Efter flödet stannade av  
 så kunde små vesiklar  
 transportas in i kapillären  
 och där fanns buffet (som  
 ofta tillhåller Försök gjordes  
 att ta på fokus på de  
 sedan färga vesiklarna igen  
 vilket lyckades.  
 Vesikeln togs även ut ur  
 kapillären och sedan in igen  
 i en delte lyckades också.

Seminar  
Gruppnotat

Fr 1600

Tidskrifter

Science, Nature, m.m. allmänna

läsningar

Föreläsning hålls en och en

Journal Club

Willenbergs (tecken)

Biomimetisk system och

reaktionsdynamik

Samarbete över bre universitet

Äggkärning, benikation och karn  
- säkerhet

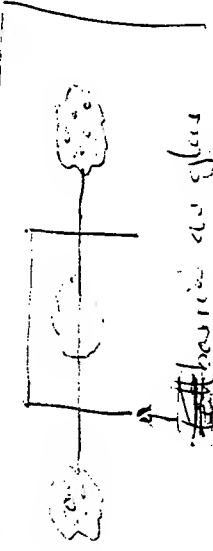
Bioteknik

Chalmers

2 lab. Resonerar, bioteknisk

Revisk 5

Ästa steg: kapillärer - ~5um (dvs 1000)  
Mundre kapillärer - första att  
kapillärer hop två vesiklar (5m - 4-5um)



First buffst egentl sedan (stabiliserad)  
fylls vesiklar på båda sidor  
inbottarna

(Lade en buffst, vesiklar  
in vesiklar från vesiklar  
inbottarna håller)

Äggkärnan och äggkärnan  
med 1000 buffst i  
inbottarna och 1000 i  
inbottarna  
des reaktionskärnan  
inbottarna vesiklar i vesiklar

14. Fluorescence diffraction  
S. Immuno. Meth.  
199, 261 (1992)

15. Enzymes and antibodies, haemoglobin  
S. Immuno. Meth.  
192, 165 (1996)  
Protein and phosphatase  
(Sol alkaline phosphatase)

Mechanics and adhesive properties

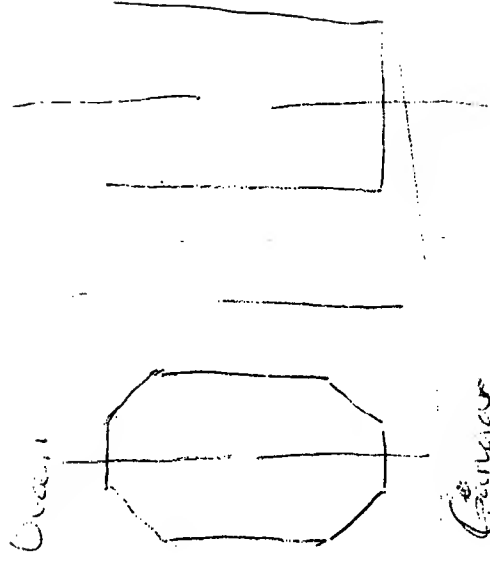
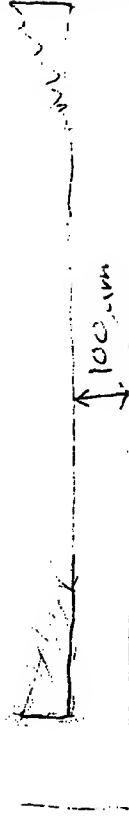
16. E. Evans and R. Skalak  
Mechanics and thermodynamics  
of biomembranes  
CP Press, Boca Raton,  
Florida, 1980

17. E. Evans and D. Needham  
Philos. Chem. 91, 4219 (1987)

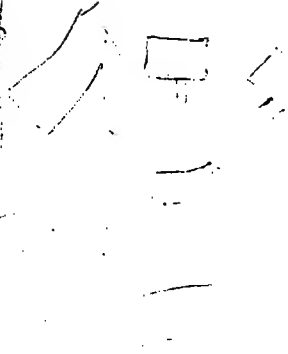
18. E. Evans, Methods in Enzymology  
161, 1-68 (1988)

Detail red blood membrane

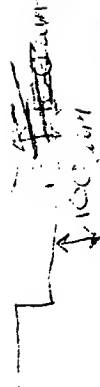
Soda



Caveolae



100 nm



Dragne borsplante i las  
Ser bra ut i mjörskalet  
men ej bra på skåmen


Aff göra!  
Loh Nils Gerdade täckglas  
Kollan (Lohn) ~~Kas~~  
~~Lohn~~ Kapitärens på de  
Nils Gerdade Täckglaset  
Kollan IR-lasern om bra  
Kollan att färga vesiklar.  
Kollan för vesiklar.

Om föden ökar och IR-lasern  
bärgas bara

testa transport.

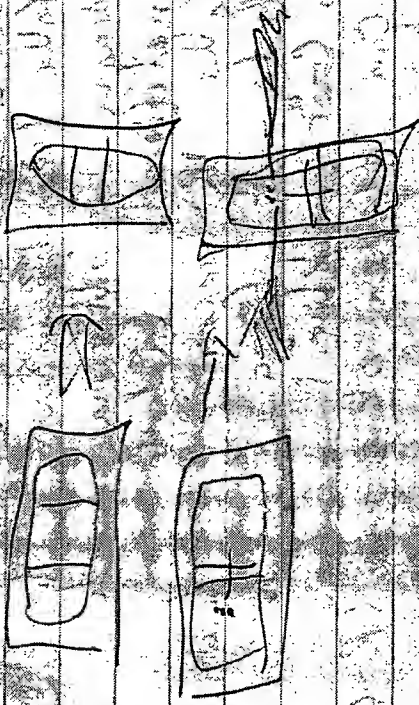
Ta bilder på floras och  
utan floras.

[illegible]

Fuori:  Formodligen måste man vara på tidigast för att komma åt resterna och undvika



att varelserna blandas



### Aminosyrlering

Twala glas enligt artikel

Aminosyrlera enligt artikel

Testa olika kvävfärgsämningar

enligt tidigare

Frågor om yttäckningen? se artikel

Testresultat

Testa förändringen av  
substanspositionen vid reaktionens  
kollisions. Någonstid till polymeren

för reaktionsenergi  
härta från HS-indien (100)  
Kunden betalar inte  
för enkelt

### Elektroreschick India

Fines E+S

Anners Lovall

Gör som tidigare elektro-

poreringar

S

Standard

S

S

Fluoreschicklar

Har på många olika ställen

och reserklar (mat skylar?)

med även med olika

inventioner

17-5.11 - 20.11

hög?

Närmer till polymeren?

Värre yttäckning på glas

(aminosyrlering)

Yttäckningen i varje intervall

17.11

eller brukar

Värre Värre

17.11

2.11

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**